

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-219449
 (43)Date of publication of application : 31.07.2003

(51)Int.CI. H04Q 7/22
 H04Q 7/28

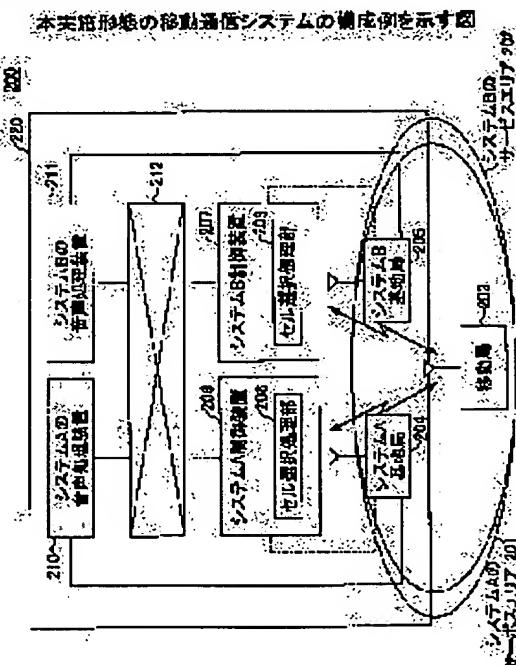
(21)Application number : 2002-010586 (71)Applicant : NTT DOCOMO INC
 (22)Date of filing : 18.01.2002 (72)Inventor : MASUDA MASASHI
 MAEHARA AKIHIRO
 HARANO SEIGO

(54) MOBILE COMMUNICATION SERVICE PROVIDING METHOD, COMMUNICATION NETWORK, COMMUNICATION CONTROL APPARATUS AND MOBILE STATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a shared mobile communication system in which a connecting delay is reduced in switching a connection destination of a mobile terminal from a system in use to another system, and a reception level measuring method for the shared mobile communication system.

SOLUTION: A communication network 220 selects any of cells consisting of a system A and a system B, and provides a mobile communication service to a mobile station 203 in the selected cell. In this case, the network 220 which provides the mobile communication service to the station 203 tries to select the cell consisting of its own system on the basis of the quality information of the cell consisting of its own system notified from the station 203, and if the cell consisting of the own system cannot be selected, the network 220 tries to select a cell consisting of another system notified from the station 203 on the basis of the quality information of the other system.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3613394

[Date of registration] 05.11.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-219449

(P2003-219449A)

(43)公開日 平成15年7月31日(2003.7.31)

(51)Int.Cl.*

H 04 Q 7/22
7/28

識別記号

F I

テ-マ-ト(参考)

H 04 Q 7/04
H 04 B 7/28

J 5K067
108B

平成15年7月31日(2003.7.31)

審査請求 有 請求項の数8 OL (全15頁)

(21)出願番号 特願2002-10586(P2002-10586)

(71)出願人 392026693

(22)出願日 平成14年1月18日(2002.1.18)

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(72)発明者 増田 昌史

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72)発明者 前原 昭宏

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

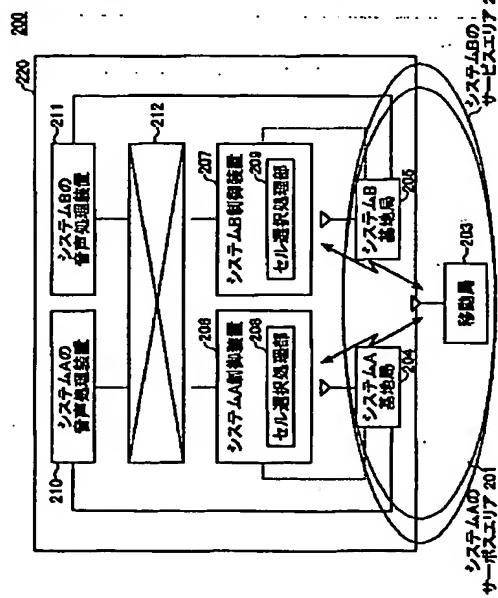
(54)【発明の名称】 移動通信サービス提供方法、通信ネットワーク、通信制御装置及び移動局

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 移動端末の接続先が利用中のシステムから他のシステムへ切り替わる際における接続遅延を軽減した共用移動通信システム及び該共用移動通信システムにおける受信レベル測定方法を提供する。

【解決手段】 通信ネットワーク220は、システムA及びシステムBによって構成されるセルの何れかを選択し、その選択されたセル内の移動局203に対して移動通信サービスを提供する。この際、移動局203に対して移動通信サービスを提供中の通信ネットワーク220内のシステムは、移動局203から通知される自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試み、自システムが構成するセルが選択不能な場合に、移動局203から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みる。

本実施形態の移動通信システムの構成例を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の通信サービスシステムによって構成されるセルの何れかを選択し、該選択されたセル内の移動局に対して移動通信サービスを提供する移動通信サービス提供方法において、

前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、

自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試み、

前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みるようとした移動通信サービス提供方法。

【請求項2】 請求項1に記載の移動通信サービス提供方法において、

前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、

前記移動局から通知される自システムが構成するセルの品質情報を取得し、

該取得した自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試み、

前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、前記移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求して、該移動局から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報を取得し、

前記取得した別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みるようとした移動通信サービス提供方法。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の移動通信サービス提供方法において、

前記セルの品質情報は、前記移動局における該セルに対応する受信レベル測定用チャネルの受信レベルである移動通信サービス提供方法。

【請求項4】 複数の通信サービスシステムを有し、前記各通信サービスシステムによって構成されるセルの何れかを選択し、該選択されたセル内の移動局に対して移動通信サービスを提供する通信ネットワークにおいて、前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、

自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試みる自システムセル選択手段と、

前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みる別システムセル選択手段と、

を備える通信ネットワーク。

【請求項5】 請求項4に記載の通信ネットワークにおいて、

前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、

前記移動局から通知される自システムが構成するセルの品質情報を取得する自システムセル品質情報取得手段と、

前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、前記移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求して、該移動局から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報を取得する別システムセル品質情報取得手段と、

を備える通信ネットワーク。

【請求項6】 通信ネットワークを構成する複数の通信サービスシステムのそれぞれに構成され、自システムと移動局との通信を制御する通信制御装置において、

自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試みる自システムセル選択手段と、

前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みる別システムセル選択手段と、

を備える通信制御装置。

【請求項7】 請求項6に記載の通信制御装置において、

前記移動局から通知される自システムが構成するセルの品質情報を取得する自システムセル品質情報取得手段と、

前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、前記移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求して、該移動局から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報を取得する別システムセル品質情報取得手段と、

を備える通信制御装置。

【請求項8】 複数の通信サービスシステムを有する通信ネットワークが提供する前記各通信サービスシステムに対応する移動通信サービスを選択的に利用する移動局において、

自局が利用している移動通信サービスを提供する通信サービスシステムが構成するセルの品質情報を取得する第1のセル品質情報取得手段と、

前記第1の品質情報取得手段によって取得されたセルの品質情報を前記通信ネットワークへ送信する第1のセル品質情報送信手段と、

前記通信ネットワークから自局が利用していない移動通信サービスを提供する通信サービスシステムが構成するセルの品質情報を要求された場合に、当該セルの品質情報を取得する第2のセル品質情報取得手段と、

前記第2の品質情報取得手段によって取得されたセルの品質情報を前記通信ネットワークへ送信する第2のセル品質情報送信手段と、
を備える移動局。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の通信サービスシステムを有する通信ネットワークにて、前記各通信サービスシステムによって構成されるセルの何れかを選択し、該選択されたセル内の移動局に対して移動通信サービスを提供する移動通信サービス提供方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在日本で商用サービスが提供されているセルラ方式の通信システムの代表的な例として、デジタル自動車電話方式（PDC：Personal Digital Cellular）の800MHz帯域システムと1.5GHz帯域システムとがある。

【0003】このPDCの運用形態としては、800MHz帯域システムと1.5GHz帯域システムとが独立に運用される形態が一般的であるが、通信チャネルの利用効率を向上させるために、800MHz帯域システム及び1.5GHz帯域システムは、自システムが提供する移動通信サービスを利用して待ち受け状態あるいは通信状態にある移動局に対して、別システムのセルを選択して通信チャネルを割り当てることが可能である。

【0004】このような移動通信方式を実現する通信ネットワークとして、1の移動通信サービスを提供するシステムAと、別の移動通信サービスを提供するシステムBとを有する通信ネットワークを想定し、移動局が利用する移動通信サービスの提供元のシステムが切り替わる場合におけるセルの選択手順を説明する。

【0005】例えば、移動局がシステムAによる移動通信サービスを利用している場合、当該移動局は、システムA内の基地局に対して通信開始要求信号を送信する。この通信開始要求信号には、移動局が予め測定していたシステムA内の基地局のセルの品質情報と、移動局が通信開始要求の送信に際して測定したシステムB内の基地局のセルの品質情報とが含まれる。

【0006】具体的には、セル品質情報は、移動局が利用している移動通信サービスの提供元である通信サービスシステム（ここではシステムAが該当する）によって構成されるセル毎に、当該セルの識別情報としてのセルコード（利用中セルコード）と、当該セルに送出されている信号である受信レベル測定用チャネルの移動局における受信レベル（利用中セル受信レベル）とが含まれるとともに、移動局が利用していない移動通信サービスの提供元である通信サービスシステム（ここではシステムBが該当する）によって構成されるセルについて、当該セルの識別情報としてのセルコード（非利用中セルコード）と、当該セルに送出されている受信レベル測定用チ

ャネルの移動局における受信レベル（非利用中セル受信レベル）とにより構成される。

【0007】システムAの基地局は、移動局からの通信開始要求信号を受信すると、この通信開始要求信号を、システムA内に構成され、システムAと移動局との通信を制御する制御装置へ転送する。

【0008】システムA内の制御装置は、転送された通信開始要求信号に含まれるセル品質情報に基づいて、移動局における受信レベル測定用チャネルの受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定し、可能であれば、そのセルを選択する。

【0009】図1は、制御装置に構成されるセル選択処理部の構成例を示す図である。セル品質情報入力インターフェース部101は、移動局から基地局を介して送信される通信開始要求信号に含まれるセル品質情報を入力し、セル選択部103に出力するとともに、当該セル品質情報に含まれるセルコードをセルコードバッファ部102に出力する。

【0010】セルコードバッファ部102は、入力したセルコードを一時的に格納する。セル選択部103は、入力したセル品質情報に基づいて、自システム及び別システムを区別することなく、移動局における受信レベル測定用チャネルの受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定し、可能であれば、そのセルを選択し、選択結果をセルコードフィルタ部104へ出力する。

【0011】セルコードフィルタ部104は、セル選択部103によるセルの選択結果に基づいて、選択されたセルのセルコードをセルコードバッファ部102から読み出し、選択セルコード出力インターフェース部105へ出力する。選択セルコード出力インターフェース部105は、セル選択部103によって選択されたセルがシステムBのセルであれば、入力したセルコードを通信開始準備要求信号とともに、システムB内に構成され、システムBと移動局との通信を制御する制御装置に対して、送信する。

【0012】システムB内の制御装置は、受信したセルコードに対応するシステムB内の基地局に対して、通信開始準備要求信号を送信し、通信開始準備が完了すると、その旨をシステムA内の制御装置へ送信する。

【0013】システムA内の制御装置は、通信開始要求信号を転送した基地局を介し、移動局に対して、通信開始応答信号を送信するとともに、選択したセルのセルコードを送信する。その後、移動局と、選択されたセルに対応するシステムB内の基地局との間で、同期確立等の所定の通信開始手順が行われ、通信が開始される。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したセルの選択手順では、システム内の制御装置は、自システム及び別システムを区別することなく、品質の高い

セルから順に選択するため、比較的高い頻度で移動局が利用する移動通信サービスの提供元のシステムが切り替わる。このため、システムが切り替わる際の通信開始手順に伴い、移動局に負荷がかかってバッテリーの持続時間が短縮したり、システム間でやり取りされる信号数が増大してシステム容量の圧迫が生じやすくなるという問題があった。

【0015】本発明は、上記問題点を解決するものであり、その目的は、移動局及び通信ネットワークの負荷を軽減した移動通信サービス提供方法、通信ネットワーク及び通信制御装置を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は請求項1に記載されるように、複数の通信サービスシステムによって構成されるセルの何れかを選択し、該選択されたセル内の移動局に対して移動通信サービスを提供する移動通信サービス提供方法において、前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試み、前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みるようにした。

【0017】このような移動通信サービス提供方法では、移動局に移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムによって構成されるセルの方が移動局に移動通信サービスを提供していない通信サービスシステムによって構成されるセルよりも優先的に選択されるため、移動局が利用する移動通信サービスの提供元のシステムが切り替わる頻度が従来よりも減少する。即ち、システムが切り替わる際の通信開始手順に伴い、移動局に負荷がかかってバッテリーの持続時間が短縮したり、システム間でやり取りされる信号数が増大してシステム容量の圧迫が生じる頻度が減少し、移動局及び通信ネットワークの負荷を軽減することができる。

【0018】また、本発明は請求項2に記載されるように、前記移動通信サービス提供方法において、前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、前記移動局から通知される自システムが構成するセルの品質情報を取得し、該取得した自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試み、前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、前記移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求して、該移動局から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報を取得し、前記取得した別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みるようにした。

【0019】この場合には、移動局に移動通信サービス

を提供中の通信サービスシステムは、自システムが構成するセルが選択不能な場合に、初めて移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求し、移動局はその要求があった場合にのみ、別システムによって構成されるセルの品質情報の取得して送信するようになることができるため、移動局におけるセルの品質情報の取得のための処理負担の軽減を図ることができる。

【0020】また、本発明は請求項3に記載されるように、前記移動通信サービス提供方法において、前記セルの品質情報は、前記移動局における該セルに対応する受信レベル測定用チャネルの受信レベルであるようにした。

【0021】このように、セルの品質情報を移動局における該セルに対応する受信レベル測定用チャネルの受信レベルとすることにより、セルの品質を的確に表すことが可能になる。

【0022】また、上記の目的を達成するため、本発明は請求項4に記載されるように、複数の通信サービスシステムを有し、前記各通信サービスシステムによって構成されるセルの何れかを選択し、該選択されたセル内の移動局に対して移動通信サービスを提供する通信ネットワークにおいて、前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試みる自システムセル選択手段と、前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みる別システムセル選択手段とを備える。

【0023】このような通信ネットワークでは、請求項1に記載された発明と同様、移動局に移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムによって構成されるセルの方が移動局に移動通信サービスを提供していない通信サービスシステムによって構成されるセルよりも優先的に選択されるため、移動局が利用する移動通信サービスの提供元のシステムが切り替わる頻度が従来よりも減少する。即ち、システムが切り替わる際の通信開始手順に伴い、移動局に負荷がかかってバッテリーの持続時間が短縮したり、システム間でやり取りされる信号数が増大してシステム容量の圧迫が生じる頻度が減少し、移動局及び通信ネットワークの負荷を軽減することができる。

【0024】また、本発明は請求項5に記載されるように、前記通信ネットワークにおいて、前記移動局に対して移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、前記移動局から通知される自システムが構成するセルの品質情報を取得する自システムセル品質情報取得手段と、前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、前記移動局に対

して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求して、該移動局から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報を取得する別システムセル品質情報取得手段とを備える。

【0025】この場合には、請求項2に記載された発明と同様、移動局に移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、自システムが構成するセルが選択不能な場合に、初めて移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求し、移動局はその要求があった場合にのみ、別システムによって構成されるセルの品質情報を取得して送信するようになるため、移動局におけるセルの品質情報の取得のための処理負担の軽減を図ることができる。

【0026】また、上記の目的を達成するため、本発明は請求項6に記載されるように、通信ネットワークを構成する複数の通信サービスシステムのそれぞれに構成され、自システムと移動局との通信を制御する通信制御装置において、自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試みる自システムセル選択手段と、前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みる別システムセル選択手段とを備える。

【0027】このような通信制御装置では、請求項1に記載された発明と同様、移動局に移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムによって構成されるセルの方が移動局に移動通信サービスを提供していない通信サービスシステムによって構成されるセルよりも優先的に選択されるため、移動局が利用する移動通信サービスの提供元のシステムが切り替わる頻度が従来よりも減少する。即ち、システムが切り替わる際の通信開始手順に伴い、移動局に負荷がかかってバッテリーの持続時間が短縮したり、システム間でやり取りされる信号数が増大してシステム容量の圧迫が生じる頻度が減少し、移動局及び通信ネットワークの負荷を軽減することができる。

【0028】また、本発明は請求項7に記載されるように、前記通信制御装置において、前記移動局から通知される自システムが構成するセルの品質情報を取得する自システムセル品質情報取得手段と、前記自システムセル選択手段により前記自システムが構成するセルが選択不能な場合に、前記移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求して、該移動局から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報を取得する別システムセル品質情報取得手段とを備える。

【0029】この場合には、請求項2に記載された発明と同様、移動局に移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、自システムが構成するセルが選択不能な場合に、初めて移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求し、移動局はその要求が

あった場合にのみ、別システムによって構成されるセルの品質情報を取得して送信するようになるため、移動局におけるセルの品質情報の取得のための処理負担の軽減を図ることができる。

【0030】また、上記の目的を達成するため、本発明は請求項8に記載されるように、複数の通信サービスシステムを有する通信ネットワークが提供する前記各通信サービスシステムに対応する移動通信サービスを選択的に利用する移動局において、自局が利用している移動通信サービスを提供する通信サービスシステムが構成するセルの品質情報を取得する第1のセル品質情報取得手段と、前記第1の品質情報取得手段によって取得されたセルの品質情報を前記通信ネットワークへ送信する第1のセル品質情報送信手段と、前記通信ネットワークから自局が利用していない移動通信サービスを提供する通信サービスシステムが構成するセルの品質情報を要求された場合に、当該セルの品質情報を取得する第2のセル品質情報取得手段と、前記第2の品質情報取得手段によって取得されたセルの品質情報を前記通信ネットワークへ送信する第2のセル品質情報送信手段とを備える。

【0031】このような移動局では、通信ネットワークが当該移動局によって利用されていない移動通信サービスを提供する通信サービスシステムによって構成されるセルの品質情報を要求した場合にのみ、そのセルの品質情報を取得して送信するようになるため、移動局におけるセルの品質情報の取得のための処理負担の軽減を図ることができる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図2は、本発明の実施の形態に係る移動通信システムの構成例を示す図である。同図に示す移動通信システム200は、移動局203と、該移動局203に対して複数の移動通信サービスを選択的に提供する通信ネットワーク220により構成される。

【0033】通信ネットワーク220は、サービスエリア201内の移動局と通信を行うシステムA基地局204と、サービスエリア202内の移動局と通信を行うシステムB基地局205と、システムA基地局204に接続され、所定の通信制御を行なうシステムA制御装置206と、システムA基地局204に接続され、所定の通信制御を行なうシステムB制御装置207と、システムA制御装置206及びシステムB制御装置207に接続され、通信時に所定の交換動作を行う交換局212と、システムA基地局204及び交換局212に接続され、所定の音声処理を行なうシステムA音声処理装置210と、システムB基地局205及び交換局212に接続され、所定の音声処理を行なうシステムB音声処理装置211とを備える。これらのうち、システムA基地局204、システムA制御装置206及びシステムA音声処理装置210により、1の移動通信サービスを提供する通信サー

ピスシステムとしてのシステムAが構成され、システムB基地局205、システムB制御装置207及びシステムB音声処理装置211により、別の移動通信サービスを提供する通信サービスシステムとしてのシステムBが構成される。

【0034】また、同図に示す各構成要素を結ぶ実線部は音声データ等の通信信号の伝送路を示し、破線部は制御信号の伝送路を示す。なお、図2の移動通信システムは、本発明を説明する上で必要な構成要素のみを示した簡略的なものであり、実際には移動局、基地局、交換局及び音声処理装置は複数存在し、例えばセルラ方式では、サービスエリアは基地局に対応したセルに分割されているのが一般的である。

【0035】この移動通信システム200では、通信ネットワーク220は、システムA及びシステムBによって構成されるセルの何れかを選択し、その選択されたセル内の移動局203に対して移動通信サービスを提供する。この際、移動局203に対して移動通信サービスを提供中の通信ネットワーク220内のシステムは、移動局203から通知される自システムが構成するセルの品質情報に基づいて、該自システムが構成するセルの選択を試み、自システムが構成するセルが選択不能な場合に、移動局203から通知される別システムによって構成されるセルの品質情報に基づいて、該別システムによって構成されるセルの選択を試みる。

【0036】以下、移動局が利用中の移動通信サービスを提供するシステムによって構成されるセルの品質情報と、利用していない移動通信サービスを提供するシステムによって構成されるセルの品質情報との双方を同時に取得する第1実施例について説明するとともに、移動局が利用中の移動通信サービスを提供するシステムによって構成されるセルの品質情報を取得し、システムから要求があった場合に、更に利用していない移動通信サービスを提供するシステムによって構成されるセルの品質情報を取得する第2実施例について説明する。なお、移動局203は、当初システムAが提供する移動通信サービスを受けているものとする。(第1実施例) 図3は、移動局203の構成例を示す図である。同図に示すように、移動局203は、システムAと通信を行うためのアンテナ301と、システムBと通信を行うためのアンテナ302と、システムAとの間で送受信される信号を変復調及び符号するための無線機回路303と、システムBとの間で送受信される信号を変復調及び符号するための無線機回路304と、通信相手をシステムA及びシステムBの何れかに切り替えるスイッチ305と、ダイヤル等の操作部(図示せず)に接続され、各種通信制御を行う制御回路306とを備える。

【0037】ここで、移動局203は、システムAとシステムBが異なる周波数帯を利用する場合を想定して、2つのアンテナ301、302が備えているが、システ

ムAとシステムBが同一の周波数帯を利用する場合には、1つのアンテナを備えるだけでよい。

【0038】また、移動局203は、システムAとシステムBが異なる変復調方式又は符号方式を利用する場合を想定して、2つの無線機回路303、304を備えているが、システムAとシステムBが同一の変復調方式又は符号方式を利用する場合には、1つの無線機回路を備えるだけでよい。

【0039】なお、図3に示す各構成要素を結ぶ実線部は、音声情報等の通信信号の伝送路を示し、破線部は制御信号の伝送路を示す。

【0040】制御回路306は、利用者による操作部の操作等に応じて、スイッチ305を切り替える制御を行う。スイッチ305は、この制御回路306の制御により、無線機回路303、304の何れかを接続状態にする。

【0041】そして、スイッチ305は、無線機回路303が接続状態である場合には、アンテナ301によって受信され、無線機回路303を介して通信信号及び制御信号が入力されると、通信信号については、図示しないマイク、スピーカ、表示画面等に出力し、制御信号については制御回路306に出力する。同様に、スイッチ305は、無線機回路303が接続状態である場合には、アンテナ302によって受信され、無線機回路304を介して通信信号及び制御信号が入力されると、通信信号については、マイク、スピーカ、表示画面等に出力し、制御信号については制御回路306に出力する。

【0042】また、制御回路306は、システムAのサービスエリア201内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定するとともに、当該受信レベル測定用チャネルに含まれるセルの識別情報としてのセルコードを抽出する。同様に、制御回路306は、システムBのサービスエリア202内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定するとともに、当該受信レベル測定用チャネルに含まれるセルの識別情報としてのセルコードを抽出する。

【0043】次に、制御回路306は、上述した受信レベル及びセルコードにより構成されるセル品質情報を含んだ通信開始要求信号を、スイッチ303、無線機回路303及びアンテナ301を介して、利用している移動通信サービスの提供元であるシステムAの基地局204へ送信する。

【0044】図4は、セル品質情報のフォーマットの一例を示す図である。同図に示すように、セル品質情報は、移動局203が利用している移動通信サービスの提供元である通信サービスシステム(ここではシステムA)によって構成されるセル毎に、当該セルのセルコード(利用中セルコード)と、当該セルに送出されている信号である受信レベル測定用チャネルの移動局203に

おける受信レベル（利用中セル受信レベル）とともに、移動局 203 が利用していない移動通信サービスの提供元である通信サービスシステム（ここではシステム B）によって構成されるセルについて、当該セルの識別情報としてのセルコード（非利用中セルコード）と、当該セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局における受信レベル（非利用中セル受信レベル）とにより構成される。

【0045】図5は、通信ネットワーク 220 内の基地局の構成例を示す図である。なお、図5では、システム A 内の基地局 204 を例にとっているが、システム B 内の基地局 205 も同様の構成を有している。同図に示すように、基地局 204 は、移動局 203 と通信を行うためのアンテナ 401 と、移動局 203 との間で送受信される信号を変復調するための無線機回路 402 と、通信信号と制御信号とを分離するための分離回路 403 と、交換局との間で通信信号を送受信する音声/データ処理装置インターフェース（I/F）404 と、交換局との間で制御信号を送受信する制御装置インターフェース（I/F）405 を備える。なお、図5に示す各構成要素を結ぶ実線部は、音声情報等の通信信号の伝送路を示し、破線部は通話開始要求信号等の制御信号の伝送路を示す。

【0046】移動局 203 から送信される信号は、システム A 基地局 204、システム B 205 によって受信される。システム A 基地局 204 は、受信した信号のうち、制御信号をシステム A 制御装置 208 へ出力し、音声信号をシステム A 音声処理装置 210 へ出力する。同様に、システム B 基地局 205 は、受信した信号のうち、制御信号をシステム B 制御装置 209 へ出力し、音声信号をシステム B 音声処理装置 211 へ出力する。

【0047】システム A 制御装置 206 はセル選択処理部 208 を備える。このシステム A 制御装置 206 は、入力した通信開始要求信号に含まれるセル品質情報に基づいて、セルに対応する通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定し、可能であれば、そのセルを選択する。

【0048】図6は、システム A 制御装置 206 内に構成されるセル選択処理部 208 の構成例を示す図である。なお、図6では、システム A 制御装置 206 内のセル選択処理部 208 を例にとっているが、システム B 制御装置 207 内のセル選択処理部 209 も同様の構成を有する。

【0049】同図に示すように、セル選択処理部 208 は、入力インターフェース部 501、セルコードバッファ部 502、自システムセル選択部 503、セルコードフィルタ部 504、出力インターフェース部 505 及び別システムセル選択部 506 を備える。

【0050】入力インターフェース部 501 は、移動局から基地局を介して送信される通信開始要求信号に含ま

れるセル品質情報を入力し、自システムセル選択部 503 に出力するとともに、当該セル品質情報に含まれるセルコードをセルコードバッファ部 502 に出力する。

【0051】セルコードバッファ部 502 は、入力したセルコードを一時的に格納する。自システムセル選択部 503 は、入力したセル品質情報のうち、自システム（ここではシステム A）によって構成されるセルに対応するセル品質情報に基づいて、当該自システムによって構成されるセルについて、そのセルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局 203 における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。例えば、自システムによって構成される所定のセルについて設定されている通信チャネルが全て使用中である場合には、自システムセル選択部 503 は、通信チャネルの設定が不可であると判定する。

【0052】自システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が可能である場合には、自システムセル選択部 503 は、そのセルを選択し、選択結果をセルコードフィルタ部 504 へ出力する。

【0053】一方、自システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が不可である場合には、自システムセル選択部 503 は、入力したセル品質情報のうち、別システム（ここではシステム B）に対応するセル品質情報を別システムセル選択部 506 へ出力する。

【0054】別システムセル選択部 506 は、入力した別システムによって構成されるセルに対応するセル品質情報に基づいて、当該別システムによって構成されるセルについて、そのセルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局 203 における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。

【0055】別システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が可能である場合には、別システムセル選択部 506 は、そのセルを選択し、選択結果をセルコードフィルタ部 504 へ出力する。一方、別システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が可能である場合には、別システムセル選択部 506 は、通信開始可能なセルがない旨の通知を、セルコードフィルタ部 504 を介して出力インターフェース部 505 へ出力する。

【0056】セルコードフィルタ部 504 は、自システムセル選択部 503 によるセルの選択結果あるいは別システムセル選択部 506 によるセルの選択結果に基づいて、選択されたセルのセルコードをセルコードバッファ部 502 から読み出し、出力インターフェース部 505 へ出力する。

【0057】出力インターフェース部 505 は、別システムセル選択部 506 によって別システムのセルが選択された場合には、入力したセルコードを通信開始準備要

求信号とともに、その別システムであるシステムBにおいて移動局203との通信を制御するシステムB制御装置207に対して送信する。

【0058】また、出力インターフェース部505は、別システムセル選択部506から通信開始可能なセルがない旨の通知を受けた場合には、その通知を、システムB制御装置207に対して送信する。

【0059】別システムであるシステムBの制御装置207は、受信したセルコードに対応するシステムB基地局205に対して、通信開始準備要求信号を送信し、通信開始準備が完了すると、その旨をシステムA制御装置206へ送信する。

【0060】システムA制御装置206は、通信開始要求信号を送信したシステムA基地局204を介し、移動局203に対して、通信開始応答信号を送信するとともに、選択したセルのセルコードを送信する。その後、移動局203と、選択されたセルに対応するシステムB基地局205との間で、同期確立等の所定の通信開始手順が行われ、通信が開始される。

【0061】次に、図7に示すシーケンス図を参照しつつ、移動局203が利用する移動通信サービスの提供元が通信ネットワーク220内のシステムAからシステムBに切り替わる場合を例に、移動通信システムの動作を説明する。

【0062】図7に示すように、移動局203は、システムAのサービスエリア201内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定するとともに、システムBのサービスエリア202内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定する（ステップ101）。次に移動局203は、これら測定した受信レベルと受信レベル測定用チャネルに含まれるセルコードとより構成されるセル品質情報を含んだ通信開始要求信号を、システムA基地局204を介してシステムA制御装置206へ送信する（ステップ102）。

【0063】システムA制御装置206は、受信した通信開始要求信号に含まれるセル品質情報のうち、自システムによって構成されるセルに対応するセル品質情報に基づいて、当該自システムによって構成されるセルについて、そのセルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。そして、自システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が不可である場合には、システムA制御装置206は、受信したセル品質情報のうち、システムBに対応するセル品質情報に基づいて、当該別システムによって構成されるセルについて、そのセルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。

【0064】システムBによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が可能である場合（ステップ103）には、システムA制御装置206は、そのセルを選択し、その選択したセルのセルコードを、通信開始準備要求信号とともに、システムB制御装置207に対して送信する（ステップ104）。

【0065】システムB制御装置207は、受信したセルコードに対応するシステムB基地局205に対して、通信開始準備要求信号を送信し（ステップ105）、システムB基地局205より通信開始準備が完了した旨の報告を受けた場合（ステップ106）には、その旨をシステムA制御装置206へ送信する（ステップ107）。

【0066】システムA制御装置206は、通信開始要求信号を送信したシステムA基地局204を介し、移動局203に対して、通信開始応答信号を送信するとともに、選択したセルのセルコードを送信する（ステップ108）。その後、移動局203と、選択されたセルに対応するシステムB基地局205との間で、同期確立等の所定の通信開始手順が行われ、通信が開始される（ステップ109）。（第2実施例）第2実施例において、移動局203は、図3と同様の構成を有する。但し、制御回路306は、システムA制御装置206からの要求がない限り、システムBのサービスエリア202内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定と、当該受信レベル測定用チャネルに含まれるセルコードの抽出を行わず、システムAのサービスエリア201内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定と、当該受信レベル測定用チャネルに含まれるセルコードの抽出のみを行う。

【0067】また、制御回路306は、上述した受信レベル及びセルコードにより構成されるセル品質情報を含んだ通信開始要求信号を、スイッチ303、無線機回路303及びアンテナ301を介して、利用している移動通信サービスの提供元であるシステムAの基地局204へ送信する。

【0068】図8は、通信開始要求信号に含まれるセル品質情報のフォーマットの一例を示す図である。同図に示すように、セル品質情報は、移動局203が利用している移動通信サービスの提供元である通信サービスシステム（ここではシステムA）によって構成されるセル毎に、当該セルのセルコード（利用中セルコード）と、当該セルに送出されている信号である受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベル（利用中セル受信レベル）とにより構成される。

【0069】通信ネットワーク220内の基地局は、図3と同様の構成を有する。移動局203から送信される信号は、システムA基地局204、システムB基地局205によって受信される。システムA基地局204は、受信した信号のうち、制御信号をシステムA制御装置208へ

出力し、音声信号をシステムA音声処理装置210へ出力する。同様に、システムB基地局205は、受信した信号のうち、制御信号をシステムB制御装置209へ出力し、音声信号をシステムB音声処理装置211へ出力する。

【0070】システムA制御装置206はセル選択処理部208を備える。このシステムA制御装置206は、入力した通信開始要求信号に含まれるセル品質情報に基づいて、セルに対応する通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定し、可能であれば、そのセルを選択する。

【0071】図9は、システムA制御装置206内に構成されるセル選択処理部208の構成例を示す図である。なお、図9では、システムA制御装置206内のセル選択処理部208を例にとっているが、システムB制御装置207内のセル選択処理部209も同様の構成を有する。

【0072】同図に示すように、セル選択処理部208は、入力インターフェース部601、自システムセルコードバッファ部602、自システムセル選択部603、自セルコードフィルタ部604、出力インターフェース部605、別システムセル品質情報要求部606、入力インターフェース部607、自システムセルコードバッファ部602、自システムセル選択部603、自システムセルコードフィルタ部604、出力インターフェース部605、別システムセル品質情報要求部606、入力インターフェース部607、別システムセルコードバッファ部608、別システムセル選択部609及び別システムセルコードフィルタ部610を備える。

【0073】入力インターフェース部601は、移動局203からシステムA基地局204を介して送信される通信開始要求信号に含まれる、自システム（ここではシステムA）によって構成されるセルに対応するセル品質情報を入力し、自システムセル選択部603に出力するとともに、当該セル品質情報に含まれるセルコードを自システムセルコードバッファ部602に出力する。

【0074】自システムセルコードバッファ部602は、入力したセルコードを一時的に格納する。自システムセル選択部603は、入力した自システムによって構成されるセルに対応するセル品質情報に基づいて、当該自システムによって構成されるセルについて、そのセルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。

【0075】自システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が可能である場合には、自システムセル選択部603は、そのセルを選択し、選択結果を自システムセルコードフィルタ部604へ出力する。

【0076】一方、自システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が不可である場合には、

自システムセル選択部603は、予め記憶している別システム（ここではシステムB）によって構成されるセルのセルコードを別システムセル品質情報要求部606へ出力する。

【0077】別システムセル品質情報要求部606は、入力した別システムであるシステムBによって構成されるセルのセルコードを品質情報要求信号として、システムA基地局204を介して移動局203へ送信する。

【0078】移動局203の制御回路306は、この品質情報要求信号としてのシステムBによって構成されるセルのセルコードをアンテナ301、無線機回路303及びスイッチ305を介して受信する。次に制御回路306は、受信したセルコードに対応するシステムBのサービスエリア202内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定と、当該受信レベル測定用チャネルに含まれるセルコードの抽出とを行う。

【0079】次に制御回路306は、上述した受信レベル及びセルコードにより構成されるセル品質情報を含んだ品質情報応答信号を、スイッチ303、無線機回路302及びアンテナ301を介して、利用している移動通信サービスの提供元であるシステムAの基地局204へ送信する。

【0080】図10は、品質情報応答信号に含まれるセル品質情報のフォーマットの一例を示す図である。同図に示すように、セル品質情報は、移動局203が利用していない移動通信サービスの提供元である通信サービスシステム（ここではシステムB）によって構成されるセル毎に、当該セルのセルコード（非利用中セルコード）と、当該セルに送出されている信号である受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベル非（利用中セル受信レベル）とにより構成される。

【0081】入力インターフェース部607は、移動局203からシステムA基地局204を介して送信される品質情報応答信号に含まれる、別システム（ここではシステムB）によって構成されるセルに対応するセル品質情報を入力し、別システムセル選択部607に出力するとともに、当該セル品質情報に含まれるセルコードを別システムセルコードバッファ部608に出力する。

【0082】別システムセルコードバッファ部608は、入力したセルコードを一時的に格納する。別システムセル選択部609は、入力した別システムによって構成されるセルに対応するセル品質情報に基づいて、当該別システムによって構成されるセルについて、そのセルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。

【0083】別システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が可能である場合には、別システムセル選択部609は、そのセルを選択し、選択結果

を別システムセルコードフィルタ部610へ出力する。一方、別システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が不可である場合には、別システムセル選択部609は、通信開始可能なセルがない旨の通知を、別システムセルコードフィルタ部610を介して出力インターフェース部605へ出力する。

【0084】別システムセルコードフィルタ部610は、別システムセル選択部610によるセルの選択結果に基づいて、選択されたセルのセルコードを別システムセルコードバッファ部608から読み出し、出力インターフェース部605へ出力する。

【0085】出力インターフェース部605は、別システムセル選択部609によって別システムのセルが選択された場合には、入力したセルコードを通信開始準備要求信号とともに、その別システムであるシステムBにおいて移動局203との通信を制御するシステムB制御装置207に対して送信する。

【0086】また、出力インターフェース部605は、別システムセル選択部609から通信開始可能なセルがない旨の通知を受けた場合には、その通知を、システムB制御装置207に対して送信する。

【0087】別システムであるシステムBの制御装置207は、受信したセルコードに対応するシステムB基地局205に対して、通信開始準備要求信号を送信し、通信開始準備が完了すると、その旨をシステムA制御装置206へ送信する。

【0088】システムA制御装置206は、通信開始要求信号を送信したシステムA基地局204を介し、移動局203に対して、通信開始応答信号を送信するとともに、選択したセルのセルコードを送信する。その後、移動局203と、選択されたセルに対応するシステムB基地局205との間で、同期確立等の所定の通信開始手順が行われ、通信が開始される。

【0089】次に、図11に示すシーケンス図を参照しつつ、移動局203が利用する移動通信サービスの提供元が通信ネットワーク220内のシステムAからシステムBに切り替わる場合を例に、移動通信システムの動作を説明する。

【0090】図11に示すように、移動局203は、システムAのサービスエリア201内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定する（ステップ201）。次に移動局203は、この測定した受信レベルと受信レベル測定用チャネルに含まれるセルコードとより構成されるセル品質情報を含んだ通信開始要求信号を、システムA基地局204を介してシステムA制御装置206へ送信する（ステップ202）。

【0091】システムA制御装置206は、受信した通信開始要求信号に含まれる、自システムによって構成されるセルに対応するセル品質情報に基づいて、当該自システムによって構成されるセルについて、そのセルに送

出されている受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。そして、自システムによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が不可である場合（ステップ203）には、システムA制御装置206は、システムBによって構成されるセルのセルコードを品質情報要求信号として、システムA基地局204を介して移動局203へ送信する（ステップ204）。

【0092】この品質情報要求信号としてのシステムBによって構成されるセルのセルコードを受信した移動局203は、当該セルコードに対応するシステムBのサービスエリア202内の各セルに送出されている受信レベル測定用チャネルの受信レベルを測定する（ステップ205）。次に移動局203は、この測定した受信レベルと受信レベル測定用チャネルに含まれるセルコードとより構成されるセル品質情報を含んだ品質情報応答信号を、システムA基地局204を介してシステムA制御装置206へ送信する（ステップ206）。

【0093】システムA制御装置206は、受信したシステムBに対応するセル品質情報に基づいて、当該別システムによって構成されるセルについて、そのセルに送出されている受信レベル測定用チャネルの移動局203における受信レベルが高い順に、通信チャネルの設定が可能であるか否かを判定する。

【0094】システムBによって構成されるセルについて、通信チャネルの設定が可能である場合（ステップ207）には、システムA制御装置206は、そのセルを選択し、その選択したセルのセルコードを、通信開始準備要求信号とともに、システムB制御装置207に対して送信する（ステップ208）。

【0095】システムB制御装置207は、受信したセルコードに対応するシステムB基地局205に対して、通信開始準備要求信号を送信し（ステップ209）、システムB基地局205より通信開始準備が完了した旨の報告を受けた場合（ステップ210）には、その旨をシステムA制御装置206へ送信する（ステップ211）。

【0096】システムA制御装置206は、通信開始要求信号を送信したシステムA基地局204を介し、移動局203に対して、通信開始応答信号を送信するとともに、選択したセルのセルコードを送信する（ステップ212）。その後、移動局203と、選択されたセルに対応するシステムB基地局205との間で、同期確立等の所定の通信開始手順が行われ、通信が開始される（ステップ213）。

【0097】このように、本実施形態の移動通信システム200では、通信ネットワーク220は、まず移動局203が利用している移動通信サービスの提供元であるシステムによって構成されるセルの選択を試み、選択で

きなかった場合に、移動局 203 が利用していない移動通信サービスの提供元であるシステムによって構成されるセルの選択を試みる。従って、移動局 203 に移動通信サービスを提供中のシステムによって構成されるセルの方が移動局 203 に移動通信サービスを提供していないシステムによって構成されるセルよりも優先的に選択されるため、移動局 203 が利用する移動通信サービスの提供元のシステムが切り替わる頻度が從来よりも減少する。即ち、システムが切り替わる際の通信開始手順に伴い、移動局 203 に負荷がかかってバッテリーの持続時間が短縮したり、システム間でやり取りされる信号数が増大してシステム容量の圧迫が生じる頻度が減少し、移動局 203 及び通信ネットワーク 220 の負荷を軽減することができる。

【0098】なお、上述した実施形態では、移動局 203 は、当初システム A が提供する移動通信サービスを受けているものとして説明したが、当初システム B が提供する移動通信サービスを受けている場合においても同様に考えることができる。

【0099】上記各実施形態において、セル選択処理部 208 内の自システムセル選択部 503、603 が自システムセル選択手段に対応し、別システムセル選択部 506、609 が別システムセル選択手段に対応する。また、セル選択処理部 208 内の入力インターフェース部 601 が自システムセル品質情報取得手段に対応し、別システムセル品質情報要求部 606 及び入力インターフェース部 607 が別システムセル品質情報取得手段に対応する。

【0100】更に、移動局 203 内の制御回路 306 が第 1 及び第 2 の脱品質情報取得手段に対応し、アンテナ 302 及び無線機回路 303 が第 1 及び第 2 のセル品質情報送信手段に対応する。

【0101】

【発明の効果】上述の如く、請求項 1、4 及び 6 に記載された発明によれば、移動局に移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムによって構成されるセルの方が移動局に移動通信サービスを提供していない通信サービスシステムによって構成されるセルよりも優先的に選択されるため、移動局が利用する移動通信サービスの提供元のシステムが切り替わる頻度が從来よりも減少する。即ち、システムが切り替わる際の通信開始手順に伴い、移動局に負荷がかかってバッテリーの持続時間が短縮したり、システム間でやり取りされる信号数が増大してシステム容量の圧迫が生じる頻度が減少し、移動局及び通信ネットワークの負荷を軽減することができる。

【0102】また、請求項 2、5 及び 7 に記載された発明によれば、移動局に移動通信サービスを提供中の通信サービスシステムは、自システムが構成するセルが選択不能な場合に、初めて移動局に対して別システムによって構成されるセルの品質情報を要求し、移動局はその要

求があった場合にのみ、別システムによって構成されるセルの品質情報を取得して送信するようにすることができるため、移動局におけるセルの品質情報を取得のための処理負担の軽減を図ることができる。

【0103】また、請求項 3 に記載された発明によれば、セルの品質情報を移動局における該セルに対応する受信レベル測定用チャネルの受信レベルとすることにより、セルの品質を的確に表すことが可能になる。

【0104】更に、請求項 8 に記載された発明によれば、移動局は、通信ネットワークが当該移動局によって利用されていない移動通信サービスを提供する通信サービスシステムによって構成されるセルの品質情報を要求した場合にのみ、そのセルの品質情報を取得して送信するようとするため、移動局におけるセルの品質情報を取得のための処理負担の軽減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】従来の制御装置に構成されるセル選択処理部の構成例を示す図である。

【図 2】本実施形態の移動通信システムの構成例を示す図である。

【図 3】本実施形態の移動局の構成例を示す図である。

【図 4】第 1 実施例におけるセル品質情報のフォーマットの一例を示す図である。

【図 5】本実施形態における基地局の構成例を示す図である。

【図 6】第 1 実施例における制御装置に構成されるセル選択処理部の構成例を示す図である。

【図 7】第 1 実施例における移動通信システムの動作を示すシーケンス図である。

【図 8】第 2 実施例におけるセル品質情報のフォーマットの一例を示す図である。

【図 9】第 2 実施例における制御装置に構成されるセル選択処理部の構成例を示す図である。

【図 10】第 2 実施例におけるセル品質情報のフォーマットの他の例を示す図である。

【図 11】第 2 実施例における移動通信システムの動作を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

200 移動通信システム

201、202 サービスエリア

203 移動局

204、205 基地局

206、207 制御装置

208、209 セル選択処理部

210、211 音声処理装置

212 交換局

220 通信ネットワーク

301、302、401 アンテナ

303、304、402 無線機回路

305 スイッチ

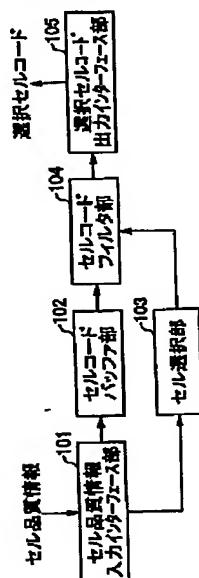
306 制御回路
 403 分離回路
 404 音声/データ処理装置 I/F
 405 制御装置 I/F
 501、601、607 入力インターフェース部
 502 セルコードバッファ部
 503、603 自システムセル選択部

【図 1】

504 セルコードフィルタ部
 505、605 出力インターフェース部
 602 自システムセルコードバッファ部
 604 自システムセルコードフィルタ部
 606 別システムセル品質情報要求部
 607 別システムセルコードバッファ部
 608 別システムセルコードフィルタ部

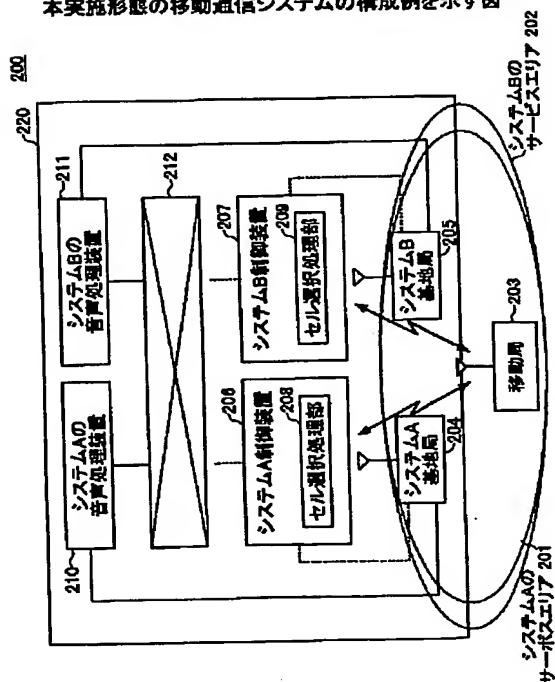
【図 2】

従来の制御装置に構成されるセル選択処理部の構成例を示す図



【図 4】

本実施形態の移動通信システムの構成例を示す図



【図 8】

第1実施例におけるセル品質情報のフォーマットの一例を示す図

利用中セルコード(1)
利用中セル受信レベル(1)
利用中セルコード(2)
利用中セル受信レベル(2)
⋮
非利用中セルコード(1)
非利用中セル受信レベル(1)
非利用中セルコード(2)
非利用中セル受信レベル(2)
⋮

第2実施例におけるセル品質情報のフォーマットの一例を示す図

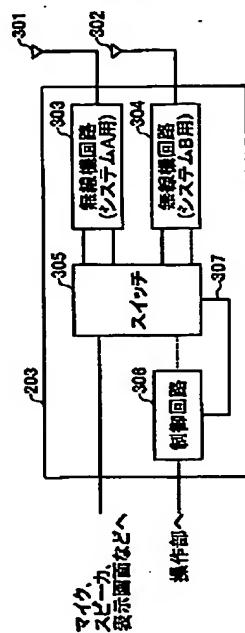
利用中セルコード(1)
利用中セル受信レベル(1)
利用中セルコード(2)
利用中セル受信レベル(2)
⋮

第2実施例におけるセル品質情報のフォーマットの他の例を示す図

非利用中セルコード(1)
非利用中セル受信レベル(1)
非利用中セルコード(2)
非利用中セル受信レベル(2)
⋮

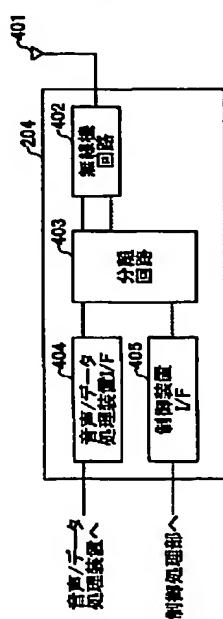
【図 3】

本実施形態の移動局の構成例を示す図



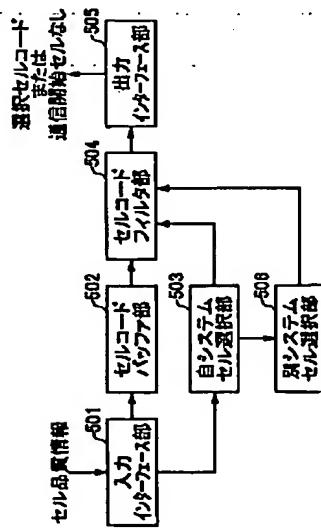
【図 5】

本実施形態における基地局の構成例を示す図

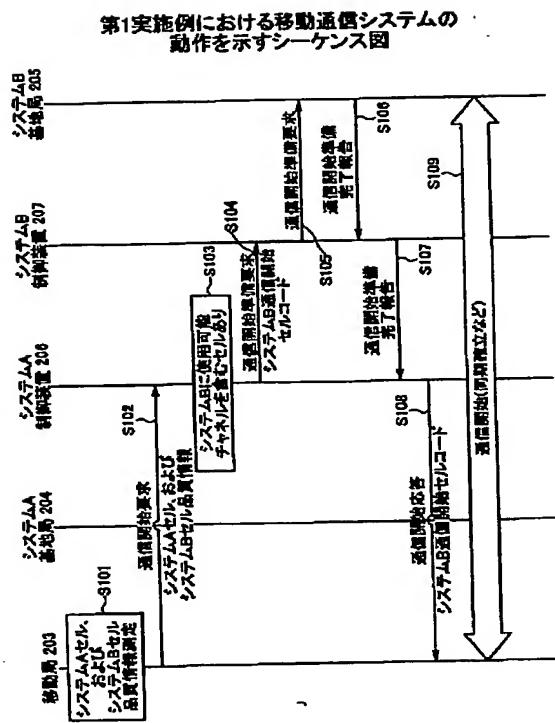


【図 6】

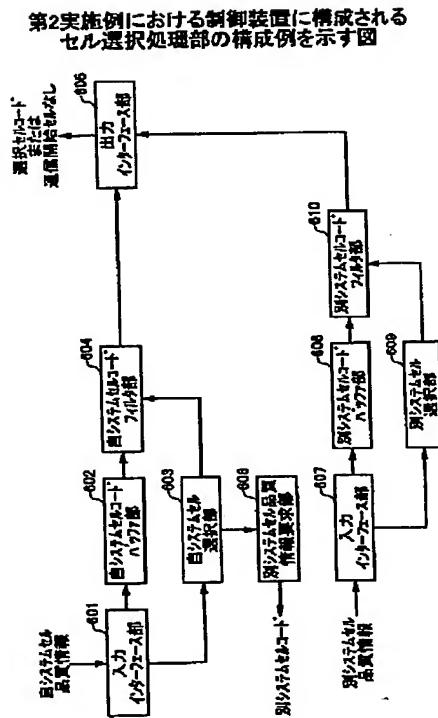
第1実施例における制御装置に構成されるセル選択処理部の構成例を示す図



〔四七〕

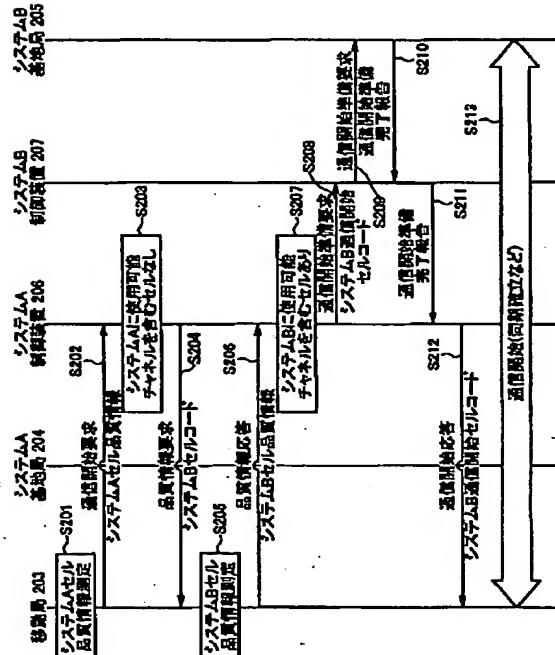


[图9]



【図11】

第1実施例における移動通信システムの
動作を示すシーケンス図



フロントページの続き

(72)発明者 原野 聖悟

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

Fターム(参考) 5K067 AA14 DD19 DD43 DD44 EE04

EE10 EE16 EE24 EE56 JJ72

THIS PAGE BLANK (USPTO)